

POWERED BY **Dialog**

**Vehicle headlamp design - has lens held in middle of headlamp cover by spring clips and imaging screen held behind it on arm**

**Patent Assignee:** BOSCH GMBH ROBERT

**Inventors:** EICHLER H; MUELLER A

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 19519872	A1	19961205	DE 1019872	A	19950531	199703	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** DE 1019872 A ( 19950531)

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19519872	A1		8	F21M-003/12	

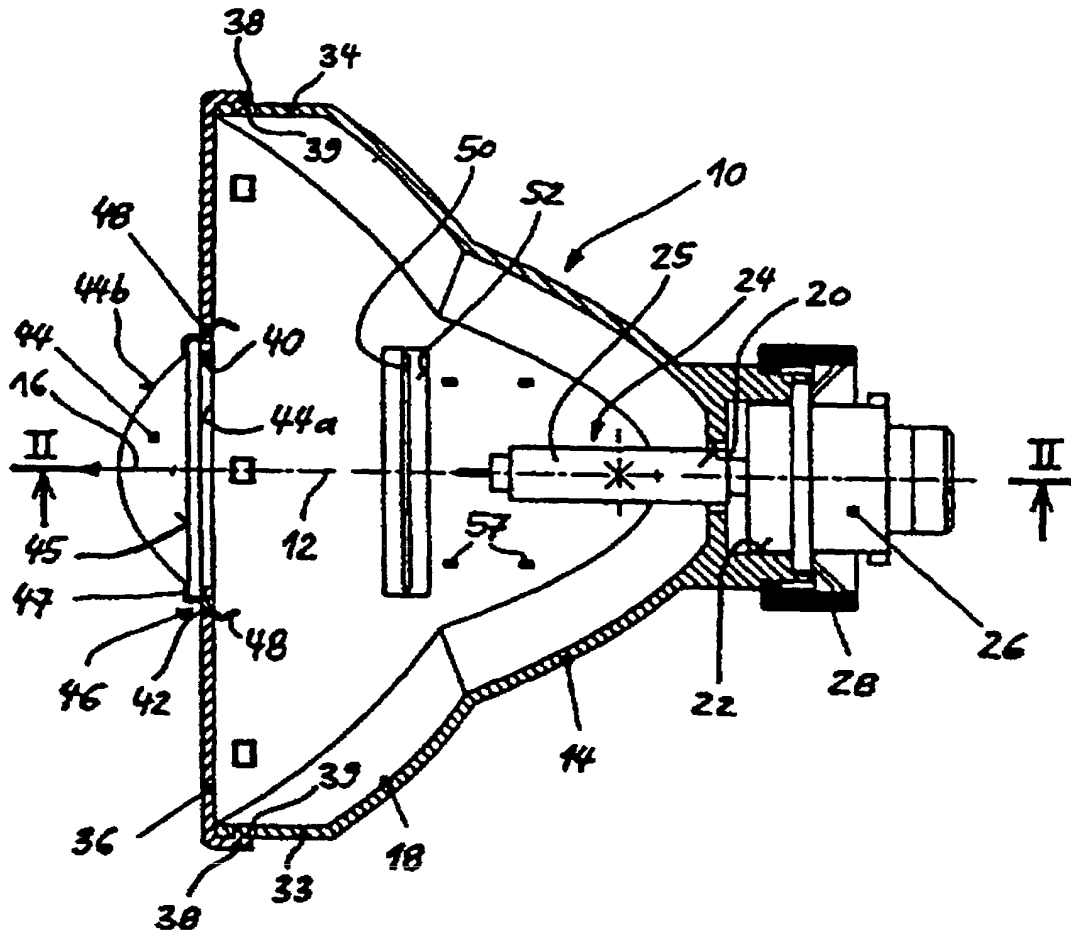
#### Abstract:

DE 19519872 A

A car headlamp has a reflector (910), a bulb (24), an imaging screen (50) to form the light-dark boundary and a lens (44) in the middle of a cover disc (36). The lens is held directly by the disc using clips (46) and it is on the optical axis of the reflector. The disc has several projections between which the lens is centred. At least one of these is used to locate the lens positively. The lens has a shoulder (45) upon which the clips press and they have spring arms (48) pressing behind the disc. The imaging screen is held by an arm coming through the wall of the reflectors and fastened on the outside of it.

**ADVANTAGE** - Low manufacturing and assembly costs and compact design for lens holder, with high accuracy for lens positioning so that light beam has optimum spread.

Dwg.1/5



Derwent World Patents Index  
© 2003 Derwent Information Ltd. All rights reserved.  
Dialog® File Number 351 Accession Number 11044074



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

22 Offenlegungsschrift  
10 DE 195 19 872 A 1

51 Int. Cl. 8:  
F 21 M 3/12  
F 21 V 17/00

21 Aktenzeichen: 195 19 872.7  
22 Anmeldetag: 31. 5. 95  
43 Offenlegungstag: 5. 12. 96

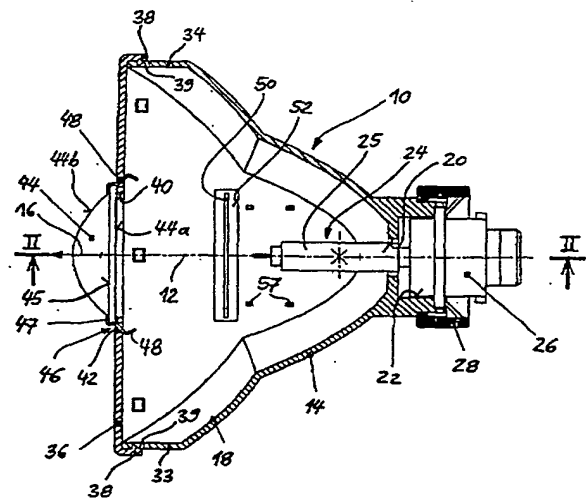
DE 195 19 872 A 1

71 Anmelder:  
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

72 Erfinder:  
Mueller, Alexander, 72760 Reutlingen, DE; Eichler,  
Heike, Dipl.-Ing., 72762 Reutlingen, DE

54 Scheinwerfer für Fahrzeuge

57 Der Scheinwerfer weist einen Reflektor (10) auf, mit einem zentralen Bereich (14), in den eine Lichtquelle (24) eingesetzt ist, und einem peripheren Bereich (18). Am Vorderrand des Reflektors (10) ist eine lichtdurchlässige Scheibe (36) befestigt, durch die vom peripheren Reflektorbereich (18) reflektiertes Licht hindurchtritt. Im Strahlengang des vom zentralen Reflektorbereich (14) reflektierten Lichts ist eine Blende (50) angeordnet, durch die eine Helldunkelgrenze gebildet wird. In Lichtaustrittsrichtung (16) nach der Blende (50) ist eine Linse (44) angeordnet, durch die vom zentralen Reflektorbereich (14) reflektiertes und an der Blende (50) vorbeigelaufenes Licht hindurchtritt. Die Scheibe (36) weist in ihrem mittleren Bereich eine Öffnung (40) auf und die Linse (44) ist auf der in Lichtaustrittsrichtung (16) weisenden Seite der Scheibe (36) die Öffnung (40) überdeckend angeordnet. Die Linse (44) ist mittels eines Halteelements (46) an der Scheibe (36) lösbar gehalten, so daß der Scheinwerfer mit kompakten Abmessungen ausgeführt werden kann und kein gesonderter Träger für die Halterung der Linse (44) erforderlich ist.



DE 195 19 872 A 1

Die folgenden Angaben sind den v m Anmelder ingerei hten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 96 602 049/180

7/25

## Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Scheinwerfer für Fahrzeuge nach der Gattung des Anspruchs 1.

Ein solcher Scheinwerfer ist durch die DE 40 10 830 A1 bekannt. Dieser Scheinwerfer weist einen Reflektor auf mit einem zentralen Bereich und einem peripheren Bereich. In den Reflektor ist eine Lichtquelle eingesetzt und im Strahlengang des vom zentralen Bereich des Reflektors reflektierten Lichts ist eine Blende zur Bildung einer Helldunkelgrenze angeordnet. In Lichtaustrittsrichtung nach der Blende ist eine Linse angeordnet, durch die vom zentralen Bereich des Reflektors reflektiertes und an der Blende vorbeigekommenes Licht hindurchtritt. Außerdem ist eine lichtdurchlässige Scheibe vorgesehen, durch die vom peripheren Bereich des Reflektors reflektiertes Licht hindurchtritt und die am Reflektor gehalten ist. Für die Halterung der Linse ist üblicherweise ein mit dem Reflektor verbundener Träger vorgesehen, was einen großen Fertigungs- und Montageaufwand für den Scheinwerfer bedeutet. Wird der Scheinwerfer mit kleinen Abmessungen ausgeführt, so besteht außerdem die Schwierigkeit, einen solchen Träger im Scheinwerfer unterzubringen. Fehlstellungen des Trägers führen darüberhinaus zu Abweichungen der vom Scheinwerfer erzeugten Lichtverteilung. Solange diese Fehlstellungen nicht zu groß sind, könne die Abweichungen der Lichtverteilung möglicherweise noch akzeptiert werden, ansonsten ist eine aufwendige Justierung des Trägers erforderlich oder der jeweilige Scheinwerfer stellt Ausschußware dar. Üblicherweise wird die Lichtquelle über einen separaten Lampenträger in den Reflektor eingesetzt, was je nach Fertigungstoleranzen des Lampenträgers zu Fehlstellungen der Lichtquelle im Reflektor und damit ebenfalls zu Abweichungen der vom Scheinwerfer erzeugten Lichtverteilung führen kann. Fehlstellungen der Linse und der Lichtquelle wirken sich insbesondere dann negativ aus, wenn der Scheinwerfer mit kompakten Abmessungen ausgeführt wird.

## Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Scheinwerfer für Fahrzeuge mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß dessen Fertigungs- und Montageaufwand verringert ist und außerdem die Linse platzsparend gehalten ist. Darüberhinaus ist die Linse mit hoher Genauigkeit positioniert, so daß sich nur sehr geringe Abweichungen der vom Scheinwerfer erzeugten Lichtverteilung von einer optimalen Lichtverteilung ergeben.

In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Scheinwerfers angegeben. Durch die Ausbildung gemäß Anspruch 4 ist eine exakte Zentrierung der Linse an der Scheibe erreicht. Durch die Ausbildung gemäß Anspruch 5 ist die Linse in einer einzigen Drehstellung positioniert. Im Anspruch 6 ist eine einfache Befestigung der Linse an der Scheibe angegeben. Durch die Ausbildung gemäß Anspruch 10 ist die Lichtquelle mit hoher Genauigkeit im Reflektor positionierbar, so daß die Abweichungen der vom Scheinwerfer erzeugten Lichtverteilung von einer optimalen Lichtverteilung weiter verringert werden können. Durch die Ausbildung gemäß Anspruch 9 ist eine Justierung der Blende bezüglich dem

Reflektor ermöglicht, wodurch die Lage der Helldunkelgrenze des vom Scheinwerfer ausgesandten Lichtbündels eingestellt werden kann. Durch die Weiterbildung gemäß Anspruch 12 werden gesetzliche Forderungen einer Mindestbeleuchtung oberhalb der Helldunkelgrenze erfüllt.

## Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Scheinwerfer für Fahrzeuge in einem horizontalen Längsschnitt entlang Linie I-I in Fig. 2, Fig. 2 den Scheinwerfer in einem vertikalen Längsschnitt entlang Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 den Scheinwerfer in einer Vorderansicht, Fig. 4 in vereinfachter Darstellung den Strahlengang des Scheinwerfers im Horizontalschnitt und Fig. 5 einen vor dem Scheinwerfer angeordneten Meßschirm bei der Beleuchtung durch das vom Scheinwerfer ausgesandte Licht.

## Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In den Fig. 1 bis 4 ist ein abgeblendeter Scheinwerfer für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, dargestellt. Der Scheinwerfer weist einen Reflektor 10 auf, der einstückig einen dessen optische Achse 12 umgebenden zentralen Bereich 14 und einen sich an den zentralen Bereich 14 in Lichtaustrittsrichtung 16 anschließenden peripheren Bereich 18 aufweist. Der Reflektor 10 kann beispielsweise aus Kunststoff bestehen und durch Spritzgießen hergestellt werden. Im Scheitelbereich des zentralen Bereichs 14 des Reflektors 10 ist eine Öffnung 20 vorhanden, an die sich entgegen Lichtaustrittsrichtung 16 einstückig eine Aufnahme 22 für eine Lichtquelle 24 anschließt. Die Aufnahme 22 weist eine etwa zylinderförmige Außenform auf und ist in ihrer Innenform an den Sockel 26 der verwendeten Lichtquelle 24 angepaßt. Als Lichtquelle 24 kann eine Glühlampe oder eine Gasentladungslampe verwendet werden, wobei der Sockel 26 der Lichtquelle 24 in der Aufnahme 22 angeordnet ist und der Glaskolben 25 der Lichtquelle 24 mit der Glühwendel bzw. dem Entladungsgefäß, in dem sich im Betrieb der Lichtquelle der Lichtbogen ausbildet, durch die Öffnung 20 in den Reflektor 10 hineinragt. Die Lichtquelle 24 ist in der Aufnahme 22 mittels eines Halterings 28 fixiert.

Der periphere Bereich 18 des Reflektors 10 erstreckt sich im wesentlichen nur zu beiden Seiten seitlich neben dem zentralen Bereich 14. Der in Lichtaustrittsrichtung 16 weisende Vorderrand des Reflektors 10 weist in der Vorderansicht gemäß Fig. 3 betrachtet eine rechteckige Form auf, wobei der Reflektor 10 vertikal nach oben und unten jeweils durch einen ebene, horizontal und etwa parallel zur optischen Achse 12 verlaufende Wand 30, 31 begrenzt ist. Der periphere Bereich 18 des Reflektors 10 reicht im Horizontalschnitt gemäß Fig. 1 betrachtet nicht ganz bis zum Vorderrand des Reflektors 10. Zwischen dem Vorderrand des Reflektors 10 und dem in Lichtaustrittsrichtung 16 weisenden Endbereich des peripheren Bereichs 18 ist an beiden Seiten des Reflektors 10 jeweils eine ebene, vertikal angeordnete und etwa parallel zur optischen Achse 12 verlaufende Wand 33, 34 angeordnet.

Am Vorderrand des Reflektors 10 ist eine lichtdurchlässige Scheibe 36 angeordnet, die die Lichtaustrittsöffnung des Reflektors 10 überdeckt und im wesentlichen

eben ausgebildet ist. Die Scheibe 36 besteht beispielsweise aus elastischem Kunststoff und weist über ihren Umfang verteilt mehrere entgegen Lichtaustrittsrichtung 16 von dieser abstehende Rasthaken 38 auf, die quer zur Lichtaustrittsrichtung 16 federnd schwenkbar sind und an ihren freien Enden nach innen zur optischen Achse 12 gerichtete Rastnasen aufweisen. In der Außenseite des Reflektors 10 sind nahe dessen Vorderrand über dessen Umfang verteilt entsprechend den Rasthaken 38 der Scheibe 36 mehrere Öffnungen 39 oder Vertiefungen ausgebildet, in denen die Rasthaken 38 der Scheibe 36 mit ihren Rastnasen einrasten. Die Scheibe 36 wird zur ihrer Befestigung am Reflektor 10 entgegen Lichtaustrittsrichtung 16 auf den Vorderrand des Reflektors 10 aufgeschoben, bis sie an der in Lichtaustrittsrichtung 16 weisenden Stirnseite des Vorderrands des Reflektors 10 zur Anlage kommt und die Rasthaken 38 in den Öffnungen 39 einrasten. Um ein leichtes Aufschieben der Scheibe 36 zu ermöglichen sind die Rastnasen der Rasthaken 38 in Lichtaustrittsrichtung 16 zur optischen Achse 12 hin verlaufend angeschrägt.

Die Scheibe 36 weist in ihrem mittleren Bereich eine Öffnung 40 auf, die beispielsweise rund ausgeführt ist. Außerhalb der Öffnung 40 weist die Scheibe 36 über den Umfang der Öffnung 40 verteilt mehrere kleine Durchbrüche 42 auf. Im Bereich der Öffnung 40 ist auf der dem Reflektor 10 abgewandten Seite der Scheibe 36 eine Linse 44 angeordnet, die als Sammellinse ausgebildet ist und beispielsweise eine dem Reflektor 10 zugewandte ebene Seite 44a und gegenüberliegend eine konvex gekrümmte Seite 44b aufweist. Die Linse 44 kann aus Kunststoff oder Glas bestehen. Die Linse 44 weist am Übergang von deren ebener Seite 44a zu deren gewölbter Seite 44b an ihrem äußeren Rand eine Stufe auf, durch die eine in Lichtaustrittsrichtung 16 weisende umlaufende Schulter 45 gebildet ist. Die Linse 44 ist mittels eines Halteelements 46 an der Scheibe 36 befestigt, das einen ringförmigen Abschnitt 47 aufweist, der an der Stufe 45 der Linse 44 entgegen Lichtaustrittsrichtung 16 angreift. Vom ringförmigen Abschnitt 47 des Halteelements 46 stehen über dessen Umfang verteilt mehrere quer zur optischen Achse 12 bewegliche Federarme 48 ab, die unter federnder Zusammendrückung zur optischen Achse 12 hin durch die Durchbrüche 42 der Scheibe 36 hindurchtreten und mit ihren auf der dem Reflektor 10 zugewandten Seite der Scheibe 36 herausragenden abgewinkelten Enden wieder auseinander federn und somit das Halteelement 46 zusammen mit der Linse 44 an der Scheibe 36 halten. Zur Befestigung der Linse 44 wird das Halteelement 46 entgegen Lichtaustrittsrichtung 16 auf diese aufgesetzt und anschließend werden die Federarme 48 des Halteelements 46 ebenfalls entgegen Lichtaustrittsrichtung 16 in die Durchbrüche 42 der Scheibe 36 eingesetzt bis sie mit ihren abgewinkelten Enden durch die Durchbrüche 42 hindurchragen. Die Linse 44 kommt dabei in ihrer an der Scheibe 36 befestigten Endlage mit ihrer ebenen Seite 44a an der in Lichtaustrittsrichtung 16 weisenden Seite der Scheibe 36 zur Anlage. Die Linse 44 kann von der Scheibe 36 wieder gelöst werden, indem deren durch die Durchbrüche 42 hindurchragende Federarme 48 federnd zusammengedrückt werden und die Linse 44 in Lichtaustrittsrichtung 16 von der Scheibe 36 weggezogen wird. Anstelle der vorstehend beschriebenen Öffnung 40 kann die Scheibe 36 auch einen glatten Bereich aufweisen, in dem sie keine optischen Elemente aufweist, so daß vom zentralen Reflektorbereich 14 reflektiertes Licht unbeeinflusst durch die Scheibe 36 hindurchtreten kann und

nur beim anschließenden Durchtritt durch die Linse 44 abgelenkt wird.

Auf der dem Reflektor 10 abgewandten Seite der Scheibe 36 sind über den Umfang der Öffnung 40 verteilt mehrere in Lichtaustrittsrichtung 16 von dieser abstehende Vorsprünge 41 angeformt, zwischen denen die Linse 44 zentriert wird. Von dieser Seite der Scheibe 36 kann außerdem ebenfalls in Lichtaustrittsrichtung 16 wenigstens ein weiterer Positioniervorsprung 43 absteigen, der in eine Ausnehmung 49 am Rand der Linse 44 eingreift. Durch diesen Positioniervorsprung 43 wird erreicht, daß die Linse 44 nur in einer Drehstellung an der Scheibe 36 montiert werden kann und in dieser Drehstellung fixiert ist.

Zwischen dem zentralen Bereich 14 des Reflektors 10 und der Linse 44 ist unterhalb der optischen Achse 12 eine lichtundurchlässige Blende 50 angeordnet, durch die eine Helldunkelgrenze des aus dem Scheinwerfer austretenden Lichtbündels gebildet wird. Die Blende 50 verläuft in ihrem in den Strahlengang des vom zentralen Bereich 14 des Reflektors 10 reflektierten Lichts ragenden Abschnitt etwa senkrecht zur optischen Achse 12 und vertikal und ragt durch eine Öffnung 52 in der den Reflektor 10 nach unten begrenzenden Wand 31 nach außen. An der Unterseite der Wand 31 ist eine Führung 53 für den nach außen ragenden Halteabschnitt 54 der Blende 50 angeordnet. Die Führung 53 kann beispielsweise mittels mehrerer durch entsprechende Durchbrüche 56 in der Wand 31 nach oben ragende und an der Oberseite der Wand 31 einrastende oder umgebogene Füße 57 am Reflektor 10 befestigt sein. Der Halteabschnitt 54 der Blende 50 ist an der Führung 53 in Richtung der optischen Achse 12 des Reflektors 10 verschiebbar geführt, um eine Einstellung der Lage der Blende 50 bezüglich des Reflektors 10 zu ermöglichen. An der Führung 53 ist der Halteabschnitt 54 der Blende 50 mittels eines Befestigungselements, beispielsweise in Form einer Klemmschraube 58, in verschiedenen Stellungen in Richtung der optischen Achse 12 fixierbar. Die Führung 53 kann beispielsweise als schwalbenschwanzartige Schiene ausgebildet sein, oder als eine in Richtung der optischen Achse 12 des Reflektors 10 betrachtet u-förmige Schiene, die den Halteabschnitt 54 der Blende 50 umgibt. Diese Ausföhrung der Blende 50 ist vorteilhaft in Kombination mit der vorstehend beschriebenen Halterung der Linse 44 an der Scheibe 36 anzuwenden, kann jedoch auch eine eigene Erfindung darstellen, die unabhängig von der vorstehend beschriebenen besonderen Halterung der Linse verwendet werden kann.

Die Form des zentralen Bereichs 14 des Reflektors 10 ist so bestimmt, daß durch diesen von der Lichtquelle 24 ausgesandtes Licht als konvergierendes Lichtbündel reflektiert wird. In die optische Achse 12 enthaltenden Längsschnitten kann der zentrale Reflektorbereich 14 Ellipsen oder ellipsenähnliche Kurven enthalten. Dabei können sich in verschiedenen Längsschnitten verschiedene Kurven ergeben und auch in einem einzigen Längsschnitt kann der Verlauf der sich ergebenden Kurve von dem einer Ellipse ausgehend vom Scheitelbereich zum vorderen Randbereich abweichen. Vom zentralen Reflektorbereich 14 reflektiertes und an der Blende 50 vorbeigelangendes Licht tritt durch die Öffnung 40 der Scheibe 36 und die dort angeordnete Linse 44 hindurch. Durch die Linse 44 wird das hindurchtretende Licht so abgelenkt, daß es in vertikalen Längsebenen etwa parallel zur optischen Achse 12 oder in Lichtaustrittsrichtung 16 bezüglich der optischen Achse 12 nach

unten geneigt verläuft und daß es in horizontalen Längsebenen zur optischen Achse 12 geneigt verläuft. Nach Durchtritt durch die Linse 44 liegt somit ein in vertikalen Längsebenen etwa parallel gerichtetes, in horizontalen Längsebenen jedoch gestreutes Lichtbündel vor. Dieses Lichtbündel beleuchtet einen in Fig. 5 dargestellten, vor dem Scheinwerfer angeordneten Meßschirm 100 in einem mit 110 bezeichneten Bereich. Der Meßschirm 100 repräsentiert die Projektion einer vor dem Scheinwerfer liegenden Fahrbahn, die entsprechend beleuchtet würde. Die horizontale Mittelebene des Meßschirms 100 ist mit HH bezeichnet, dessen vertikale Mittelebene ist mit VV bezeichnet und der Schnittpunkt der beiden Ebenen ist mit HV bezeichnet. Der von dem durch die Linse 44 hindurchtretenden Lichtbündel beleuchtete Bereich 110 erstreckt sich beiderseits der vertikalen Mittelebene VV des Meßschirms 100 und ist nach oben durch eine Helldunkelgrenze 120, 121 begrenzt. Die Helldunkelgrenze 120, 121 ist durch die Blende 50 gebildet und weist auf der Gegenverkehrsseite, das heißt in Fig. 5 links, einen etwas unterhalb der horizontalen Mittelebene HH angeordneten horizontalen Abschnitt 120 auf und auf der eigenen Verkehrsseite, das heißt in Fig. 5 rechts, einen ausgehend vom horizontalen Abschnitt 120 zum Rand des Meßschirms 100 hin ansteigenden Abschnitt 121.

Die Form des peripheren Bereichs 18 des Reflektors 10 ist so bestimmt, daß durch diesen von der Lichtquelle 24 ausgesandtes Licht etwa parallel zur optischen Achse 12 verlaufend reflektiert wird. Hierzu kann der periphere Reflektorbereich 18 die Form eines Paraboloids aufweisen oder zumindest eine einem Paraboloid ähnliche Form. Die Scheibe 36 ist mit optischen Elementen 60 versehen, durch die vom peripheren Reflektorbereich 18 reflektiertes Licht insbesondere in horizontaler Richtung gestreut wird. Die optischen Elemente 60 der Scheibe 36 können beispielsweise als vertikal verlaufende Zylinderlinsen ausgebildet sein. Das vom peripheren Reflektorbereich 18 reflektierte Licht bildet nach Durchtritt durch die Scheibe 36 ein horizontales gestreutes Zusatzlichtbündel, das den Meßschirm 100 beispielsweise gemäß Fig. 5 in einem mit 130 bezeichneten Bereich beleuchtet. Der Bereich 130 erstreckt sich unterhalb der horizontalen Mittelebene HH beiderseits der vertikalen Mittelebene VV des Meßschirms 100. Die Scheibe 36 kann in Teilbereichen auch optische Elemente aufweisen, durch die ein Teil des vom peripheren Reflektorbereich 18 reflektierten Lichts nach oben abgelenkt wird, so daß es ein oberhalb des durch die Linse hindurchtretenden Lichtbündels verlaufendes Zusatzlichtbündel bildet, das den Meßschirm 100 in einem mit Abstand oberhalb des horizontalen Abschnitts 120 der Helldunkelgrenze angeordneten Bereich 140 beleuchtet. Zwischen der Helldunkelgrenze 120 und dem Bereich 140 verbleibt dabei ein nicht beleuchteter Bereich, um eine Blendung entgegenkommender Verkehrsteilnehmer zu verhindern. Durch das Zusatzlichtbündel werden gesetzliche Forderungen nach einer Mindestbeleuchtung im Bereich 140 erfüllt, um beispielsweise in diesem Bereich angeordnete Verkehrsschilder ausreichend zu beleuchten.

#### Patentansprüche

1. Scheinwerfer für Fahrzeuge mit einem Reflektor (10), der einen zentralen Bereich (14) und einen peripheren Bereich (18) aufweist, mit einer in den Reflektor (10) eingesetzten Lichtquelle (24), mit ei-

ner im Strahlengang des vom zentralen Reflektorbereich (14) reflektierten Lichts angeordneten Blende (50) zur Bildung einer Helldunkelgrenze, mit einer in Lichtaustrittsrichtung (16) nach der Blende (50) angeordneten Linse (44) und mit einer die Lichtaustrittsöffnung des Reflektors (10) überdeckenden lichtdurchlässigen Scheibe (36), dadurch gekennzeichnet, daß die Linse (44) zumindest mittelbar an der Scheibe (36) gehalten ist.

2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Linse (44) in Lichtaustrittsrichtung (16) nach der Scheibe (36) angeordnet ist.

3. Scheinwerfer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Linse (44) etwa in Richtung der optischen Achse (12) des Reflektors (10) an der Scheibe (36) befestigbar ist.

4. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Scheibe (36) mehrere Vorsprünge (41) angeordnet sind, zwischen denen die Linse (44) zentriert wird.

5. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Scheibe (36) wenigstens ein Positionierungsvorsprung (43) angeordnet ist, der in wenigstens eine Ausnehmung (49) am Rand der Linse (44) eingreift und diese in einer Drehstellung fixiert.

6. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Linse (44) mittels eines Halteelements (46) an der Scheibe (36) befestigbar ist, das rastartig an der Scheibe (36) befestigbar ist.

7. Scheinwerfer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Linse (44) eine in Richtung der optischen Achse (12) des Reflektors (10) weisende umlaufende Schulter (45) aufweist, an der das Halteelement (46) mit einem ringförmigen Abschnitt (47) zur Scheibe (36) hin wirkend angreift und daß vom ringförmigen Abschnitt (47) des Halteelements (46) zur Scheibe (36) hin wenigstens ein Federarm (48) absteht, der an der Scheibe (36) einrastbar ist.

8. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Blende (50) einen durch eine Öffnung (52) in einer Wand (31) des Reflektors (10) hindurchtretenden Halteabschnitt (54) aufweist, der auf der Außenseite des Reflektors (10) mittels eines Befestigungselements (58) fixierbar ist.

9. Scheinwerfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Halteabschnitt (54) der Blende (50) in einer Führung (53) in Richtung der optischen Achse (12) des Reflektors (10) verschiebbar geführt ist und mittels des Befestigungselements (58) in unterschiedlichen Stellungen entlang der optischen Achse (12) fixierbar ist.

10. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (10) im Scheitelbereich seines zentralen Bereichs (14) einstückig eine Aufnahme (22) für die Lichtquelle (24) aufweist.

11. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich der periphere Bereich (18) des Reflektors (10) in Lichtaustrittsrichtung (16) an den zentralen Bereich (14) anschließt.

12. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (36) optische Elemente (60) aufweist, durch die vom

peripheren Bereich (18) des Reflektors (10) reflektiertes Licht hindurchtritt und derart abgelenkt wird, daß es ein mit Abstand oberhalb der durch die Blende (50) gebildeten Helldunkelgrenze (120) des durch die Linse (44) hindurchtretenden Lichtbündels verlaufendes Zusatzlichtbündel bildet. 5

13. Scheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (24) eine Gasentladungslampe ist.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

10

15

20

25

30

35

40

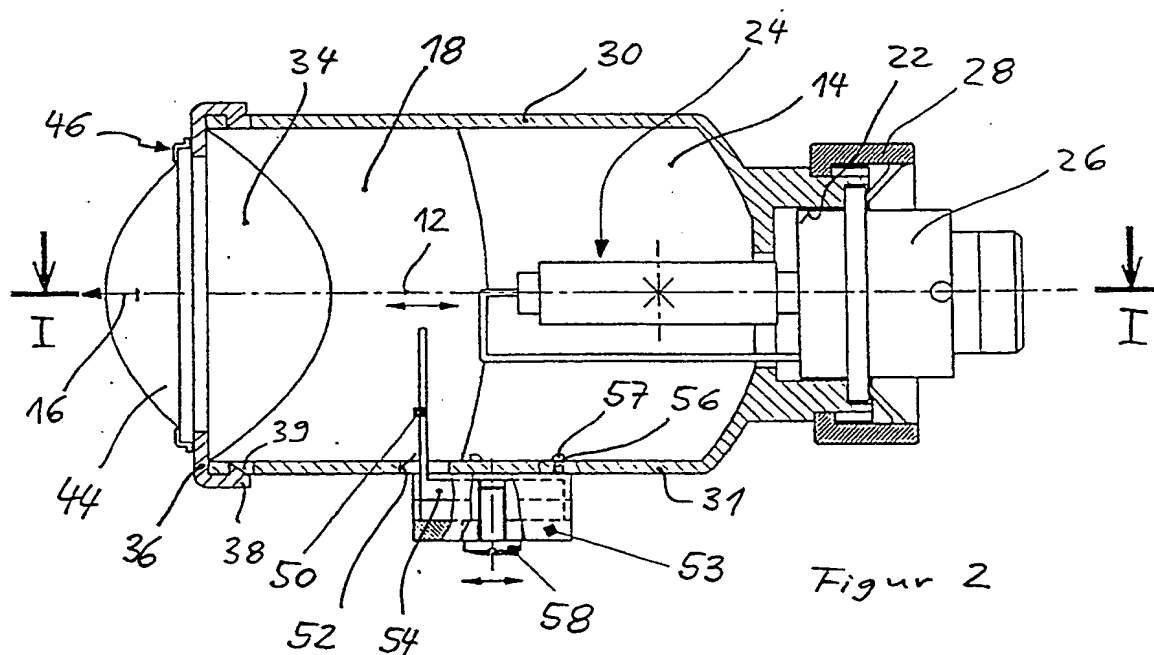
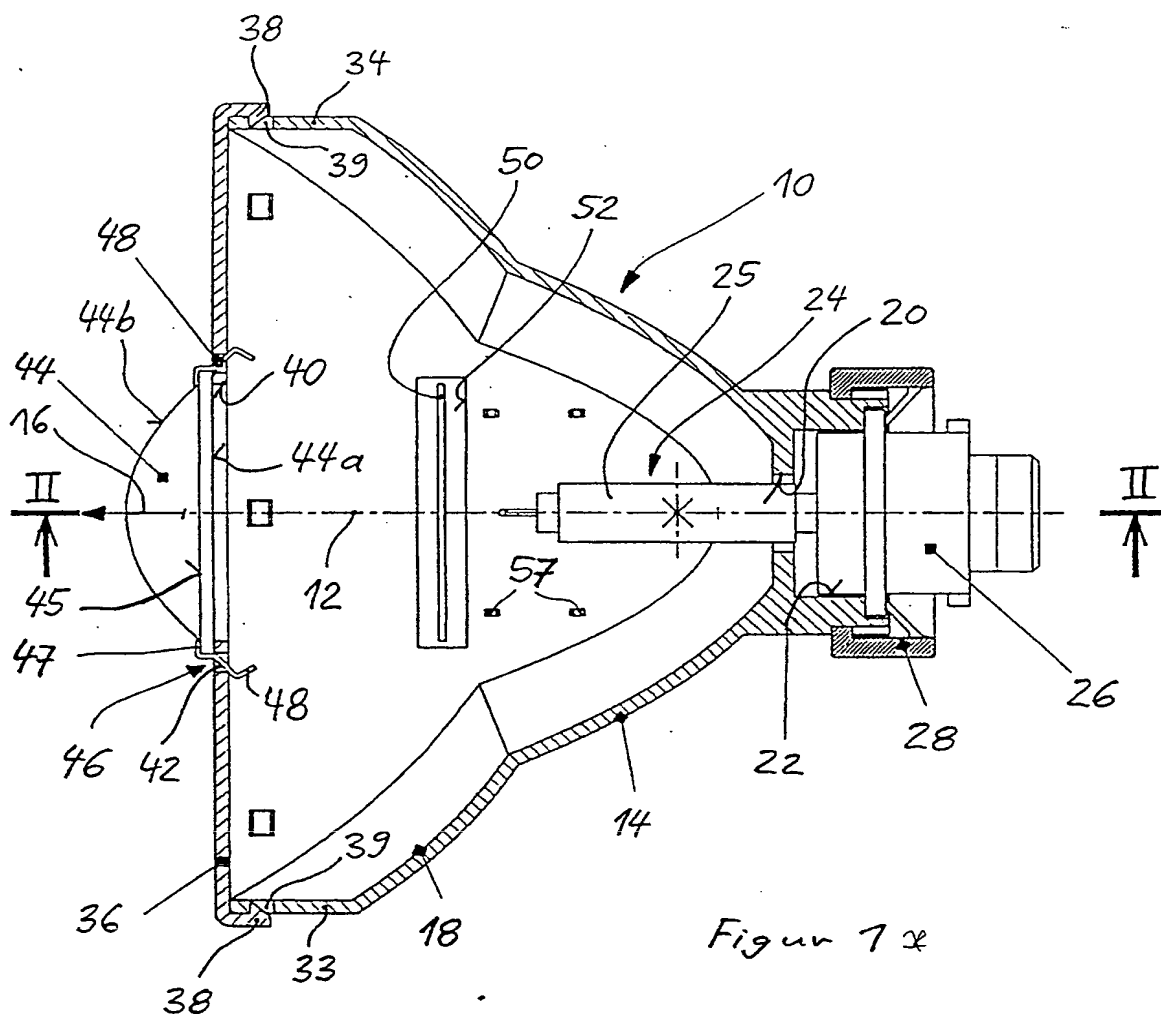
45

50

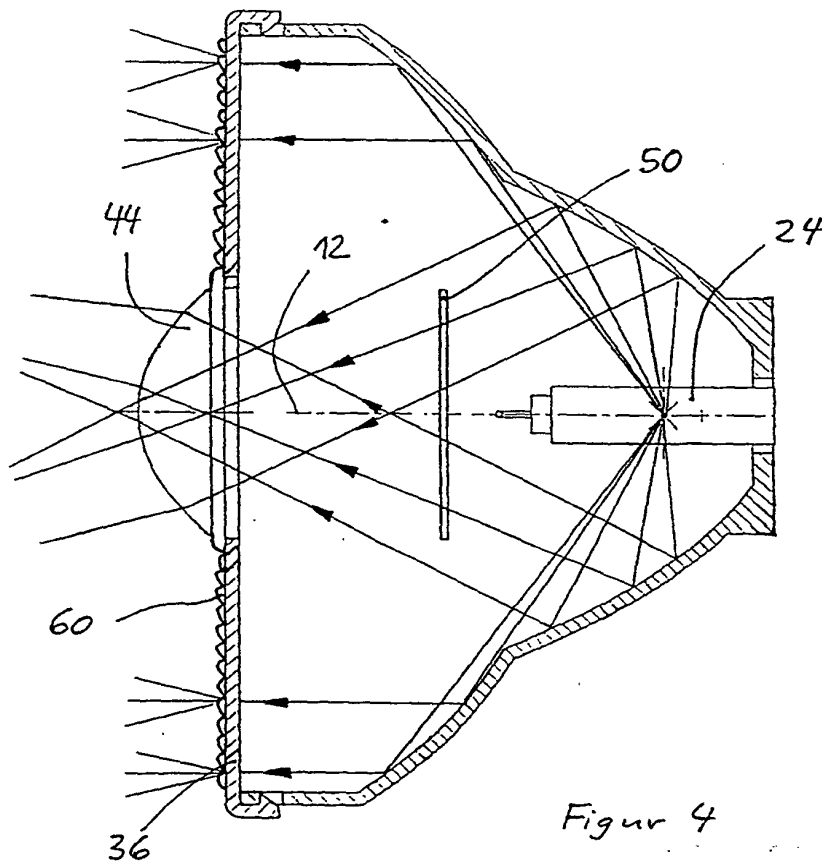
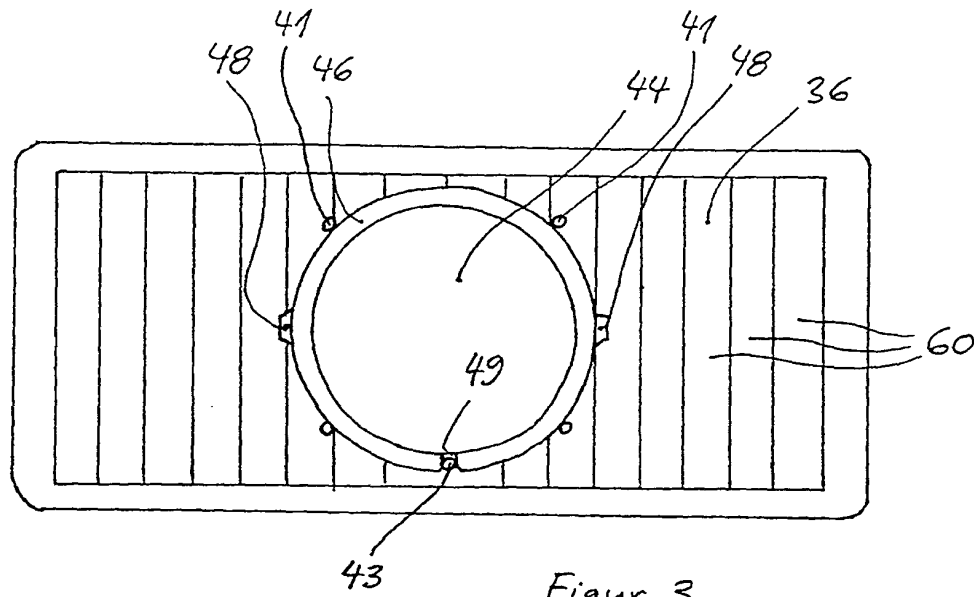
55

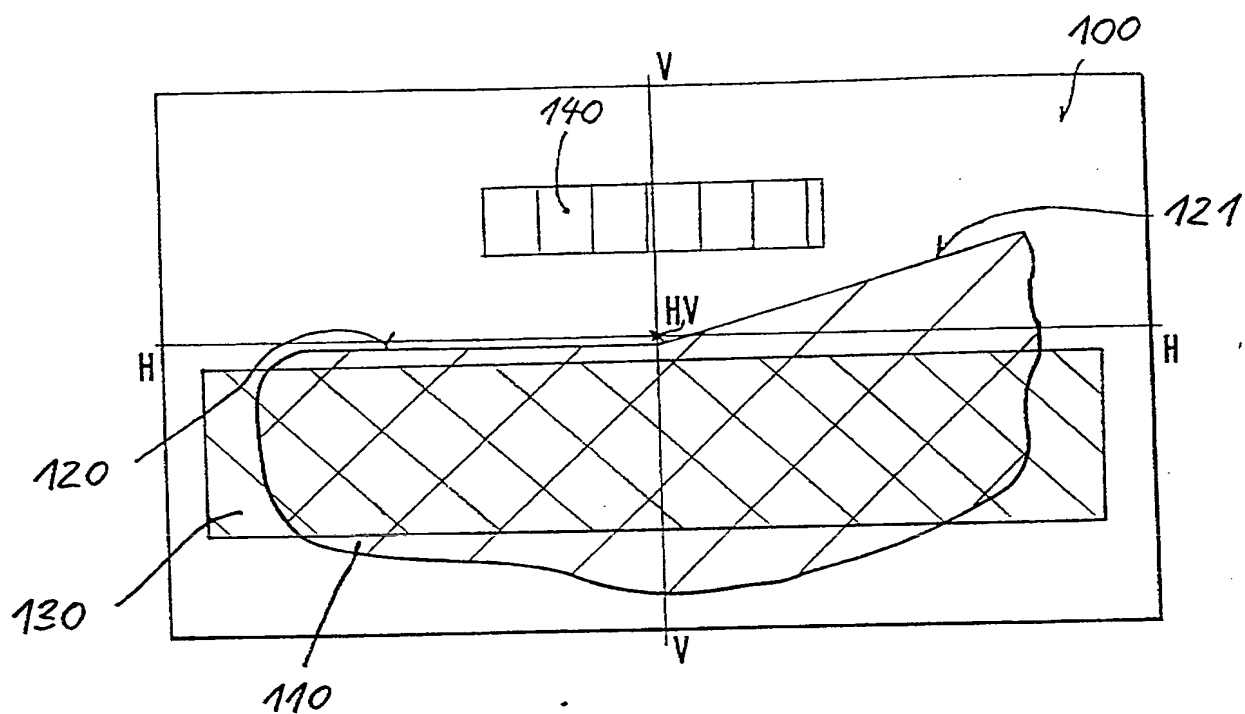
60

65









Figur 5